

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-177871

(43)Date of publication of application : 09.08.1986

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number : 60-018228

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 01.02.1985

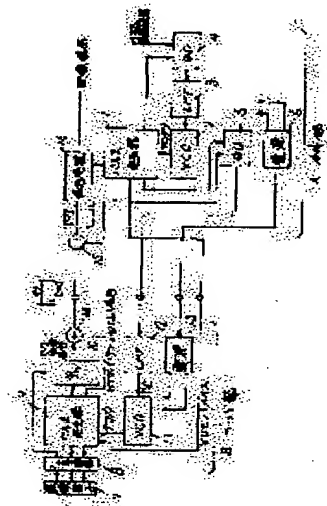
(72)Inventor : MASUDA SATORU

(54) TELEVISION CAMERA DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve a synchronizing stability by providing, at the head part, the main driving source of an image-pick up element which is provided at a head part, and providing a phase comparing part to compare a comparing signal with a reference signal from the head part at the main body side.

CONSTITUTION: In a head part B, H and L high impedance signals from a main body A are changed to a DC by a low-pass filter 12 and a voltage control oscillator 11 is controlled. A pulse generating device 9 drives an image pick-up element 7 through a buffer circuit 8, and overlaps a pulse signal, which enters a H blanking by an overlapping circuit 14, to a video signal to which the output from the image pick-up element 7 is converted at a sample holding circuit 10. On the other hand, at the A side of the main body part, the video signal separated by a separating circuit 15 is applied to a signal processing circuit 16, thereby removing the signal as an NTSC video signal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭61-177871

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月9日

H 04 N 5/225

7155-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 テレビカメラ装置

⑯ 特 願 昭60-18228

⑰ 出 願 昭60(1985)2月1日

⑱ 発 明 者 増 田 悟 横浜市港北区綱島東4丁目3番1号 松下通信工業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

テレビカメラ装置

2. 特許請求の範囲

(1) ヘッド部に設けられる撮像素子の主要駆動源を上記ヘッド部に設け、上記ヘッド部と対をなす本体部に、上記駆動源との間でPLL回路を構成し、かつ基準信号とを比較する補助駆動源を設けたテレビカメラ装置。

(2) 主要駆動源は少なくともパルス発生器、ポルテージコントロールオンレートを含む特許請求の範囲第1項記載のテレビカメラ装置。

(3) 主要駆動源から補助駆動源への信号は水平ブランキング内に入れてなる特許請求の範囲第1項記載のテレビカメラ装置。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、ヘッド部と本体部が分離できるテレビカメラ装置に関するもので、ロボットの眼や監視カメラ等に利用することができるものである。

従来の技術

従来、この種のヘッド部、本体部の分離型カメラは、第3図に示すように本体部302よりヘッド部301に必要な撮像素子303の駆動パルスをパルス発生器306にて全て発生して、ヘッド部301側に送り、さらに本体部302のサンプリングホールド回路304、信号処理回路305により映像信号を得るものである。なお、307、308、309は外部同期をかけられるようにするためのポルテージコントロールオンレータ、ローパスフィルタ、位相比較部である。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら、上記従来のヘッド部、本体部分離型カメラでは、撮像素子の駆動に必要なパルスを全て送るため、ヘッド部の本体部からの距離を長く延長できないという問題があった。本発明はこのような従来の問題を解決するものであり、ヘッド部と本体部の延長距離を著しく増大できるようにしたものである。

問題点を解決するための手段

本発明はヘッド部に設けられる撮像素子の主要駆動源をヘッド部側に設け、本体部側ではヘッド部からの比較信号と基準信号と比較する位相比較部を設けたものである。

作 用

これにより、ヘッド部と本体部の延長距離によるDC分送信の不安定さを取り除き、同期安定性の向上がはかれる。

実 施 例

第1図は本発明の一実施例の構成を示すものである。第1図において、Aは本体部、Bはヘッド部である。本体部Aにおいて、1はパルス発生器、2、3、4はカメラシステム全体に外部同期をかけるボルテージコントロールオシレータ、ローパスフィルタ、位相比較部である。5は本体部Aの基準信号とヘッド部Bからの基準信号を比較する位相比較器であり、その出力はその位相条件によりハイインピーダンス、ハイレベル、ローレベルであり、その信号をヘッド部Bのローパスフィルタ12に送出している。これにより、ヘッド部B

号と基準信号との分離回路である。6と13はそれぞれ本体部Aとヘッド部Bの電源である。

次に、この構成に基づく動作を説明する。まず、パルス発生器1(内部クロックを含む)、又は外部同期用のためのボルテージコントロールオシレータ2、ローパスフィルタ3、位相比較部4よりなるPLL回路で、映像信号を分離すべき基準信号、および撮像素子7を駆動すべき信号を作る点は従来のものと同じであるが、位相比較器5、ローパスフィルタ12、ボルテージコントロールオシレータ11、パルス発生器9、重畳回路14、分離回路15とによって第2のPLL回路を形成し、ヘッド部Bにおいて本体部AからのH⁺、L⁺、ハイインピーダンス信号をローパスフィルタ12でDC化し、ボルテージコントロールオシレータ11をコントロールするようにしている。パルス発生器9はバッファ回路8を通じて撮像素子7の駆動と共に同回路8を通じた撮像素子7からの出力をサンプルホールド回路10で映像信号としたものに重畳回路14でもってHブランキン

の信号は本体部Aに到達したときに、本体部Aの信号と位相が一致することになる。すなわち、ヘッド部Bと本体部Aの延長距離によらず、本体部Aにおいてヘッド部Bから到達した信号を処理することができる。ヘッド部Bにおいて、ローパスフィルタ12は、本体部Aの位相比較器5の出力のハイレベル、ローレベル、ハイインピーダンスをDCに変換するものである。そして、このDC出力でボルテージコントロールオシレータ11の発振周波数を制御する。パルス発生器9はボルテージコントロールオシレータ11で制御されたクロックを用いて必要なパルスが発生し、本体部Aのパルス発生器1からのVレートのリセットパルスでリセットされる。8は撮像素子7を駆動するバッファ回路である。サンプルホールド回路10は撮像素子7から出力されたリセットパルスと映像信号を分離し、リセットパルスの高い周波数成分を除去するものである。14は映像信号とパルス発生器9からのヘッド部BのHレート基準信号の重畳回路である。15は本体部Aにおける映像信

グに入るパルス信号を重畳させる。

一方、本体部A側では分離回路15により分離した映像信号を信号処理回路16に加えることによりNTSC映像信号として取り出せる。なお、第2図は他の実施例を示すものであり、第1図の実施例ではヘッド部Bのサンプルホールド回路10の出力にパルス発生器9のパルスを重畳するようにしているが、第2図のようにパルス発生器9のパルスを本体部Aの位相比較器5に直接供給するようにしてもよい。

発明の効果

本発明は上記実施例より明らかなように、ヘッド分離型カメラにおいて、以下に示す効果を有する。

- (1) ヘッド部と本体部の信号はその延長距離によらず、同期がかかっており、本体部において両信号の位相が常に一致するため、本体部における信号処理が可能である。
- (2) ヘッド部の撮像素子の駆動パルス発生器が、ヘッド部内にあり、かつ、この発生器のパルス

は本体と一定の位相関係が保たれるよう同期がかかっているため、ヘッド部の延長距離によらず、位相の遅れによる画質の劣下はおこらない。

(3) ヘッド部と本体部の同期をとるためのそれぞれの基準信号はHレートの信号としているため、ヘッド部側から本体部側へフィードバックするときに、映像信号のHブランキング期間に重畳することができる。

(4) 基準信号がHレートであるため、リセット信号はVリセットのみでよい。

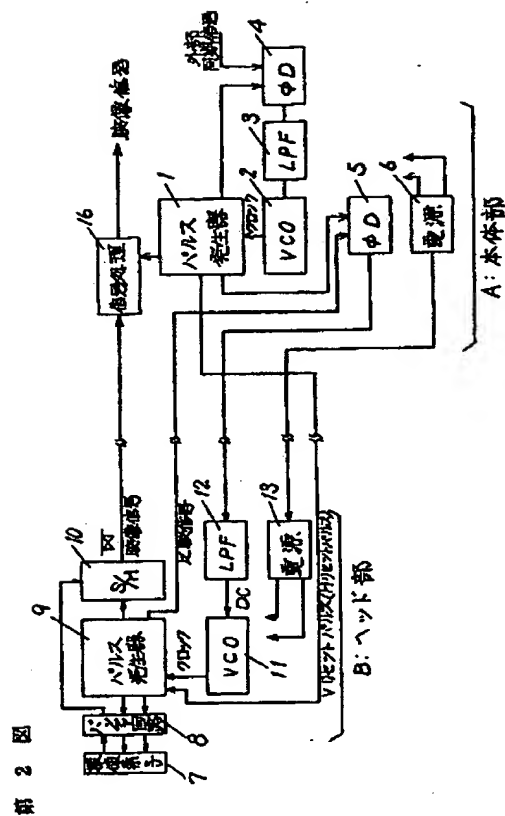
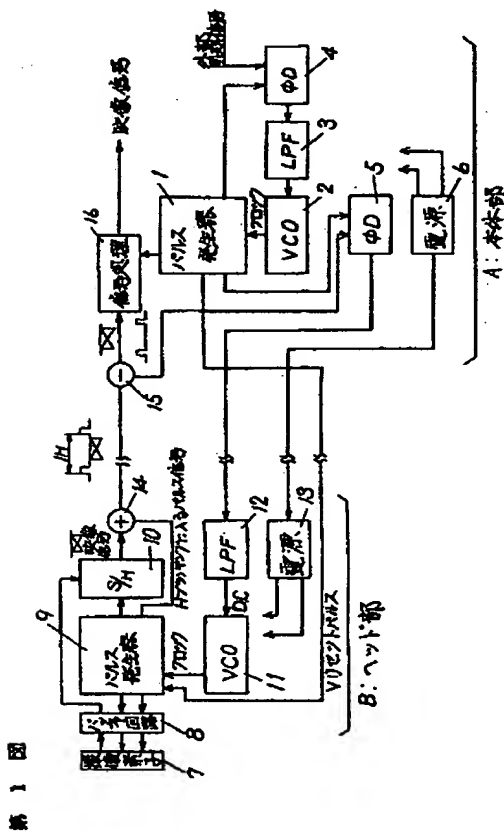
(5) 本体部からヘッド部へのPLLの出力をハイレベル、ローレベル、ハイインピーダンスとしているため、直流分を直接送るのに比較して、延長距離によらず安定して本体部とヘッド部の同期をとることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例におけるテレビカメラ装置のブロック図、第2図は他の実施例を示すブロック図、第3図は従来の装置を示すブロック図である。

5…PLL、7…撮像素子、9…パルス発生器、11…VCO、12…LPF、A…本体部、B…ヘッド部。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名



第 3 図

